

A. И. РОМАШКЕВИЧ и М. И. ГЕРАСИМОВА

Микроморфология и диагностика почвообразования

Наука, Москва, 1982.

(Mikromorfológia és a talajképződés diagnosztikája)

A talajok mikromorfológiájának vizsgálata azok közé a módszerek közé tartozik, amelyeket csak alig néhány évtizede vezettek be és mégis nagyban átalakították a talajvizsgálatok rendszerét.

Egyre több helyen egészítik ki a talajok morfológiai leírását és genetikai jellemzését mikromorfológiai vizsgálatokkal, jóllehet ezek csak a helyszíni felvételezést követően, korszerű felszerelés és felkészültség birtokában végezhetőek el. Eredményeik azonban nemcsak a makromorfológiai vizsgálatokat gazdagítják és genetikai értelmezésüket pontosítják, hanem értékes felvilágosítókkal szolgálhatnak a talajban lejátszódó kémiai, mikrobiológiai folyamatokra vonatkozólag is, sőt a talaj hasznosításához, termékenységének jobb megismeréséhez szintén támpontot adnak.

A Nemzetközi Talajtani Társaság két albizottságának egyike a talajok mikromorfológiájával foglalkozik. Számos talajosztályozási rendszerben, pl. az amerikai Soil Taxonomy esetében is, a mikromorfológiai vizsgálatok eredményeit messzeemenőleg figyelembe veszik, mint diagnosztikai bélyegeket.

Nem kevés az utóbbi időszakban megrendezett, mikromorfológiával foglalkozó különböző értekezletek, valamint az e tárgykörben megjelent könyvek, különösen pedig dolgozatok száma. Közülük kiemelkedik A. I. ROMASKEVICS és M. I. GERASIMOVA új könyve, mely a Szovjetunió Tudományos Akadémiájának kiadásában látott napvilágot.

Az előszóban rövid eszmefuttatás található a mikromorfológiai vizsgálatoknak a kutatásában és a gyakorlati talajminősítésben való szerepéről. Ugyancsak itt történik utalás a szovjet mikromorfológiai iskola létrejöttére is.

A könyv bevezető fejezete a mikromorfológia fejlődésének történetét ismer-

teti, elsősorban a Szovjetunióban. Ebből tudjuk meg, hogy már 1940—50 között a Dokucsajev Intézet munkatársai korszerű mikromorfológiai vizsgálatokat végeztek; a szerzők FEOFIANOV, PARFENOVA és JARILOVA eredményeit emelik ki. A továbbiakban számos intézményben foglalkoztak a szovjet kutatók e módszer továbbfejlesztésével és alkalmazásával. Kutatási területeiknek és eredményeiknek jó összefoglalóját adja a fejezet, amelyben külföldi szerzőkre is történik utalás.

A szerves anyagok mikromorfológiájával, a humifikáció formáival és a humuszképződéssel foglalkozik a könyv következő fejezete. A szerzők szovjet szakemberek, valamint KUBIENA nyomán csoportosítják a talaj humuszanyagait és külön foglalkoznak a „durva” humusz tulajdonságaival és vizsgálatának módszereivel. Ugyancsak részletesen tárgyalják a talaj faunájának szerepét a szerves anyagok lebontásában és szintézisében. Ezzel kapcsolatban különösen csernozjom típusú talajokból mutat be gazdag kísérleti anyagot a könyv.

A multtípusú humuszvegyületek mikromorfológiai vizsgálatainak ismertetése után a Szovjetunió talajaiban előforduló humuszvegyületek típusait tárgyalják a szerzők. Klasszifikációjuk alapja a talajok zonális elhelyezkedése. A síkvidéki talajok horizontális, valamint a hegyvidéki talajok vertikális zonalitása alapján a Szovjetunióknak gyakorlatilag egész területére érvényes rendszert dolgoztak ki. Ebben helyet kapnak a talajba kerülő növényi maradványok, a talajflóra és -fauna, a szerves anyagok lebomlásának sebessége és a keletkező humuszvegyületek különböző típusai. A humuszvegyületek jellemzésére a következő négy diagnosztikai sajátosságot használnak: növényi maradványok, pedofauna, szerves plazma, agyag-humusz képződmények. E sajátosságokat nemcsak a

talajok felső szintjében, hanem az egész szelvényben vizsgálják.

A fejezet végül két fontos kérdés mikromorfológiai vonatkozásával foglalkozik: a humuszképződésben résztvevő anyagok transzformációjával és a humuszképződés mikromorfológiai diagnosztikai bélyegeivel.

A könyv legerjedelmesebb fejezete a talaj finomdiszperz anyagainak tulajdonságaival, valamint az agyagosodás folyamatainak a diagnosztikai lehetőségeivel foglalkozik. Mindenekelőtt a finomeloszlású talajásványok természetét írja le, majd keletkezésük folyamatait, illetve következményeit tárgyalja. Rámutatnak a szerzők, hogy nemcsak a talajképződési folyamatok során bekövetkező változásokat kell figyelemmel kísérni, hanem az ezeket megelőző, vagy párhuzamosan fellépő geológiai hatásokat is. Példákkal igazolják, hogy sok esetben a kőzetek minősége, illetve átalakulásuk meghatározzák vagy döntően befolyásolják a rajtuk kialakuló talajásványok mikromorfológiáját.

A továbbiakban a finomdiszperz anyagok keletkezésének mechanizmusát, egyes talajtípusokban való megjelenését és viselkedését ismertetik a szerzők. Széles körű szakirodalmi anyagra, valamint saját vizsgálataik eredményeire támaszkodva főleg a podzol, csernozjom és löszös talajokban előforduló agyagásványokkal és amorf anyagokkal foglalkoznak, szoros kapcsolatban az e talajok alatt található alapkőzetek milyenségével. Számos eredeti finomcsiszolat közlésével indokolják, illetve támasztják alá megállapításaikat. Ezek segítségével határozzák meg például, hogy a talajképződés során e folyamatok milyen mélységben és milyen mértékben alakítják át az anyakőzet mikromorfológiáját.

A könyv talán legfigyelemreméltóbb fejezete az illuviális folyamatok diagnosztikájával foglalkozik. Az e folyamatok során történő agyagmozgást igyekeznek jellemezni a szerzők. Felhívják a figyelmet arra, hogy a szövet talajtanban tanulmányozták először az illuviális folyamatokat, amelyeket azután sok országban észleltek és tettek vizsgálat tárgyává.

Részletesen ismerteti ez a fejezet az agyagmozgások és bemosódások különböző típusait és azok morfológiai bélyegeit. E fejezetben is bőven található a szerzők saját vizsgálatain alapuló finomcsiszolat-felvételek és elemzések. Ezek alapján értelmezik nemcsak az agyagmozgás törvényszerűségeit, hanem a keletkezett finomdiszperz anyagok további átalakulásait is.

Külön alfejezet foglalkozik a „lessivage” fogalom értelmezésével és az illuviális szint megjelenésének részletes makro- és mikromorfológiájával. Ezeknek diagnosztikai rendszerét is kidolgozták a szerzők.

A következő fejezetben a talajképződési folyamatok mikroazonalításáról írnak. Mikroazonalítás alatt azokat a különbségeket értik, amelyek a finomcsiszolatok tanúsága szerint az egyes talajokban és szintekben törvényszerűen előfordulnak. E különbségek a vizsgált minták színében, aggregációjuk mértékében és formáiban, az egyes komponensek mennyiségében és megjelenési formáiban, a vázanyag és plazma eloszlásában mutatkoznak meg.

Ismertetik e fejezetben különböző anyagok: humusz, vasvegyületek stb. előfordulásának mikroazonalítását a vizsgált talajokban. Ezek alapján találtak összefüggéseket egyes talajtípusok anyagmozgási folyamatai és a finomcsiszolatok morfológiája között. Az anyakőzet és talajok mikroazonalítás összehasonlítása értékes felvilágosításokat ad a talajképződés típusára és sebességére vonatkozólag.

A könyv utolsó fejezetében a glejesedésnek mint elsődleges talajfolyamatnak diagnosztikájával foglalkoznak. A glejesedést mint igen alkalmas példát választották ki, abból a célból, hogy a mikromorfológiai vizsgálatok eredményeit diagnosztikai eszközként alkalmazzák. Külön tárgyalják a glejesedés különböző típusait: az altalajglejesedést és az eluviális felszíni glejesedést, és ismertetik azokat a diagnosztikai bélyegeket, amelyek mindkettőre, és azokat, amelyek csak egyikre vagy másikra jellemzőek.

Szerzők a rövid befejezésben rámutatnak a mikromorfológia és talajgenetika kapcsolataira, s arra is, hogy a finomcsiszolatok korszerű vizsgálata számos elméleti kérdés megoldásához adhat jelentős segítséget.

ROMASKEVICS és GERASZIMOVA könyve korszerű és tartalmas munka, amely mind a talajok mikromorfológiájával foglalkozó szakemberek, mind a talajtan általános kérdéseiben érdekeltok számára új, hasznos ismereteket és jól alkalmazható, korszerű vizsgálati módszereket nyújt.

SZABOLCS ISTVÁN

MTA Talajtani és Agrokémiái
Kutató Intézete, Budapest

Érkezett: 1982. október 18.